

ABSTRACT

A nickel alloy sputtering target containing 0.5 to 10at% of tantalum in nickel, in which inevitable impurities excluding gas components are
5 100wtppm or less. Provided is a nickel alloy sputtering target, and the manufacturing technology thereof, enabling the formation of a thermally stable silicide (NiSi) film, unlikely to cause the coagulation of films or excessive formation of silicides, having few generation of particles upon forming the sputtered film, having favorable uniformity and superior in the
10 plastic workability to the target, and which is particularly effective for the manufacture of a gate electrode material (thin film).

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



10/540638



(43) 国際公開日
2004 年 7 月 29 日 (29.07.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/063420 A1

- (51) 国際特許分類: C23C 14/34, C22C 19/03 (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山越 康廣 (YAMAKOSHI, Yasuhiro) [JP/JP]; 〒319-1535 茨城県北茨城市 華川町白場 1 8 7 番地 4 株式会社日鉱マテリアルズ 磯原工場内 Ibaraki (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/012777
- (22) 国際出願日: 2003 年 10 月 6 日 (06.10.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 小越 勇 (OGOSHI, Isamu); 〒105-0002 東京都港区 愛宕一丁目 2 番 2 号 虎ノ門 9 森ビル 3 階 小越国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): CN, KR, US.
- (30) 優先権データ: 特願2003-004685 2003 年 1 月 10 日 (10.01.2003) JP 添付公開書類:
— 国際調査報告書
— 補正書・説明書
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日鉱マテリアルズ (NIKKO MATERIALS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒105-8407 東京都 港区 虎ノ門二丁目 1 0 番 1 号 Tokyo (JP).
2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: NICKEL ALLOY SPUTTERING TARGET

(54) 発明の名称: ニッケル合金スパッタリングターゲット

(57) Abstract: A nickel alloy sputtering target comprising nickel wherein 0.5 to 10 at% of tantalum is contained, and a nickel alloy sputtering target characterized in that the content of unavoidable impurities excluding gas components therein is 100 wtpm or less. The nickel alloy sputtering target would enable forming a thermally stable silicide (NiSi) film and would suppress any film cohesion and excess silicide formation. In the formation of sputtering film, the nickel alloy sputtering target would reduce particle generation and ensure satisfactory uniformity. Further, the nickel alloy sputtering target excels in plastic moldability into target and is especially useful in the manufacturing of gate electrode material (thin film). Further, there is provided a process for producing the same.

(57) 要約: ニッケルにタンタルを 0.5~10at% 含有するニッケル合金スパッタリングターゲット及びガス成分を除く不可避不純物が 100wtpm 以下であることを特徴とするニッケル合金スパッタリングターゲット。熱的に安定なシリサイド (NiSi) 膜の形成が可能であり、膜の凝集や過剰なシリサイド化が起り難く、またスパッタ膜の形成に際してパーティクルの発生が少なく、ユニフォームティも良好であり、さらにターゲットへの塑性加工性に富む、特にゲート電極材料 (薄膜) の製造に有用なニッケル合金スパッタリングターゲット及びその製造技術を提供する。

WO 2004/063420 A1